

О. І. Карий, Г. В. Подвальна*Національний університет «Львівська політехніка»,
кафедра менеджменту організації,
*кафедра маркетингу і логістики

ЛОГІСТИЧНА ІНФРАСТРУКТУРА УКРАЇНИ У СВІТОВИХ РЕЙТИНГАХ

© Карий О. І., Подвальна Г. В., 2017

У статті розглянуто міжнародні рейтинги логістичної інфраструктури за країнами та регіонами, проаналізовано місце України у цих рейтингах. Продемонстровано проблеми розвитку складових логістичної інфраструктури відносно видів транспорту та представлено перспективи їхнього розвитку у світлі інтеграції нашої держави в світовий економічний простір та європейську логістичну інфраструктуру.

Ключові слова: логістична інфраструктура, рейтинг розвитку логістичної інфраструктури, транспорт.

O. Karyu, H. Podvalna *Lviv Polytechnic National University,
Management of Organizations Department,
*Marketing and Logistics Department

LOGISTIC INFRASTRUCTURE OF UKRAINE IN INTERNATIONAL RANKINGS

© Karyu O., Podvalna H., 2017

The analysis of international rankings of logistic infrastructure by country and region, analysis of the place of Ukraine in these rankings are made in the article. In particular, Logistics Performance Index (LPI) shows that Ukraine performs one and a half worse than the leader – Germany. Ukraine shows a negative trend of LPI even against countries with lower average incomes. The undisputed leader in this group is India. Ukraine occupies only 35th place in accordance with the index of developing logistics markets, according to the Agility Emerging Markets Logistics Index. Ukraine ranked 137th out of 144 in the road quality rating from the World Economic Forum. The problems of the components of logistic infrastructure in terms of types of transport development are demonstrated, and the prospects of their development in the light of integration of our state into the world economic space and European logistics infrastructure are presented. The main problems of virtually all structural elements of logistic infrastructure in Ukraine are the high level of its physical and moral deterioration. In fact, the logistics infrastructure of all types of transport for years has not been properly supported, has not been updated and now does not meet the requirements of international logistics operators. The development of transport infrastructure is an important factor not only for integrating Ukraine into the world economic market, but also for integrating the social and economic space of Ukraine, which not only links the regional system of settlement and production but also contributes to the specialization and co-operation of economic agents. The modernization of logistic infrastructures, which has remained since the 90s of the previous century, raises not only the task of replacing obsolete equipment and engineering structures, but it also requires complex and systematic reengineering of logistic infrastructure in accordance with new technologies of freight flows processing. Accordingly,

the problems of research of implementation of innovations into logistic infrastructure are raising their importance.

Key words: logistic infrastructure, international rankings of logistic infrastructure, transport.

Постановка проблеми

Розвинена логістична інфраструктура має важливе значення для ефективного функціонування економіки як важливого чинника визначення місця розташування економічної діяльності, а також типів цих видів діяльності, які можуть бути здійснені в кожному конкретному випадку. Високорозвинена логістична інфраструктура знижує вплив відстані між регіонами, забезпечує інтеграцію національного ринку та низьку вартість транспортування на ринки інших країн та регіонів. Якість та розвиток інфраструктури впливають на економічне зростання, зменшують різницю у рівнях доходу та сприяють скороченню бідності. Розвинена транспортна і комунікаційна інфраструктура є передумовою для доступу найменш розвинених населених пунктів до основних економічних процесів та послуг. Ефективні види транспорту, тобто високоякісні магістралі та залізниці, порти та аеропорти, дають змогу підприємцям гарантувати своєчасне постачання своєї продукції та послуг на ринок, а також забезпечують можливість працівникам їздити на дальшу відстань у пошуках найкращих для них робочих місць. Нарешті, велика та добре розвинена телекомунікаційна мережа забезпечує швидкий і безперебійний потік інформації. Це підвищує загальну економічну ефективність, дозволяючи гравцям ринку брати до уваги всю суму наявної інформації для прийняття рішень та обміну. Ось чому актуальними є порівняльні дослідження, пов'язані з ефективністю функціонування логістичної інфраструктури на основі міжнародних рейтингів, здатної забезпечити безперервний потік усіх необхідних логістичних операцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Незважаючи на поширення інформаційних технологій, роль простору в економіці залишається усе ще дуже значною, насамперед, у зв'язку із необхідністю переміщення товарів та людей за посередництвом транспортних магістралей [1, с. 84].

Розвиток міжнародного ринку виробництва продукції йде шляхом спеціалізації й одночасної інтеграції, коли сировину виробляють в одних країнах, а виготовляють готову продукцію в інших. Це стимулює вдосконалювання національних транспортних систем, формування міжнаціонального ринку транспортних послуг. На перше місце виходять вимоги щодо прискореного руху товарів, схоронності вантажів, реалізації технологій перевезень «від дверей до дверей» і «точно в строк» [2, с. 107].

На сучасному етапі європейська інтеграція є одним з основних пріоритетів української державної політики. Проте транспортна система країни все ще не відповідає стандартам і вимогам Європейського Союзу і відзначається суттєвим відставанням щодо інфраструктури, обладнання і норм [3, с. 208].

Фахівці та звичайні люди зазвичай трактують логістичну інфраструктуру як комплекс інфраструктур, які обслуговують логістичну діяльність (рис. 1).

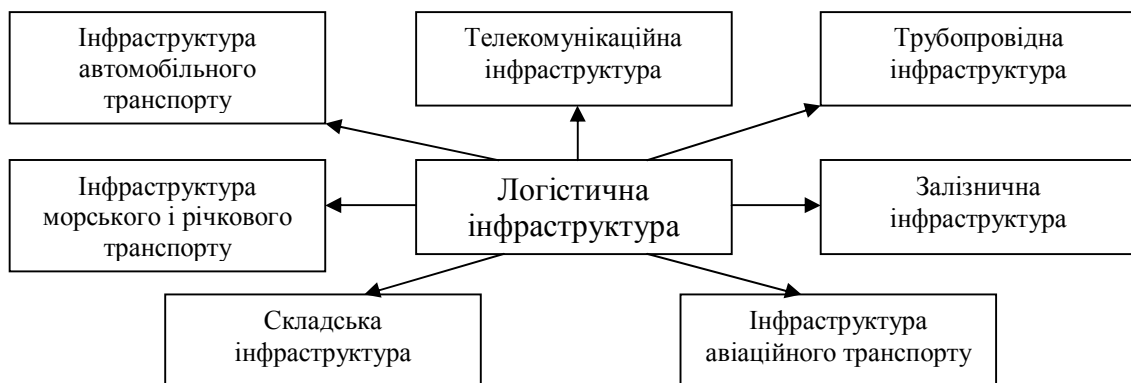


Рис. 1. Складові логістичної інфраструктури

Джерело: власна розробка

Постановка цілей

Метою статті є продемонструвати місце України у світових рейтингах розвитку логістики та логістичної інфраструктури, а також проаналізувати причини поточних результатів нашої держави в цих рейтингах.

Існує багато публікацій на тему вигідного географічного розташування України, міжнародних транспортних коридорів, які проходять нашою країною і мали би сприяти розбудові тут відповідної логістичної інфраструктури [4; 5; 6; 7]. Проте, якщо розглянути рейтинги країн за розвитком логістичної інфраструктури, то наша держава посідає далеко не найперші позиції, відповідно виникає потреба проаналізувати причини такого результату.

Виклад основного матеріалу

Одним із провідних індексів, який дозволяє проводити порівняльний аналіз розвитку логістики в різних країнах є Logistics Performance Index (LPI), який розраховується згідно методологія Світового економічного форуму (World Economic Forum) як складова процесу визначення конкурентоздатності країни.

Згідно з даними, представленими Міжнародним банком реконструкції і розвитку/ Світовим банком (The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank) [8], Україна посідає лише 80 місце серед 160 країн, які охоплені рейтингом. Україна в більш ніж півтора разу поступається лідерів цього рейтингу – Німеччині – за інтегральною оцінкою: 2,74 бали проти 4,23 бала.

LPI складається з шести ключових компонент [8, с. 55–56]:

- ефективність митних і прикордонних органів при митному оформленні вантажів;
- якість торгівельної і транспортної інфраструктури;
- легкість узгодження цін на транспортування;
- вправність і якість логістичних послуг;
- можливість відслідковувати рух вантажу;
- частота, з якою вантажі досягають пункту призначення згідно з терміном.

Детальніший аналіз цього індексу показує, що Україна насамперед суттєво програє лідерів за оцінками транспортної інфраструктури (рис. 2).

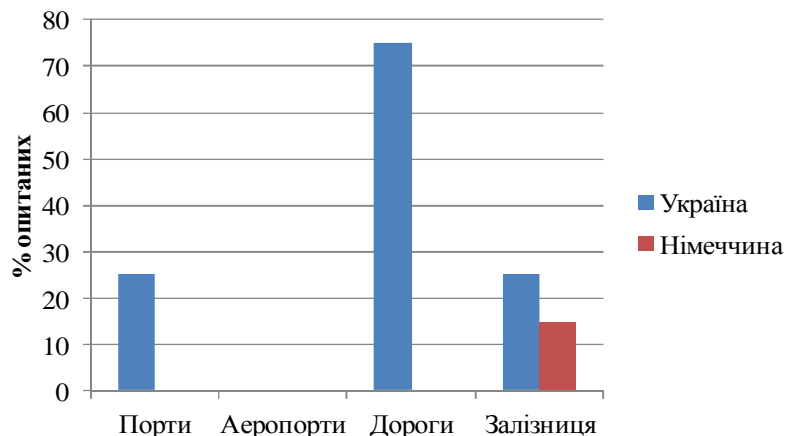


Рис. 2. Відсоток респондентів, які оцінили як «погану» або «дуже погану» транспортну інфраструктуру в Україні та Німеччині за даними LPI 2016

Джерело: власна розробка на основі даних [9].

Цікавим є факт, який також суттєво відрізняє Україну від Німеччини, що відповідно до опитування логістичних операторів, у нашій державі взагалі немає проблем із пошуком кваліфікованих логістів всіх рівнів, тоді як в Німеччині 41 % відсоток опитаних вказали на складнощі у віднайденні кваліфікованих менеджерів з логістики, 34–37 % (залежно від посади, на

яку потрібен працівник) мають проблеми із пошуком кандидатів на керівні посади у сфері логістики.

Безумовно, Україна відстає у своєму розвитку від Німеччини, але навіть на тлі країн з нижчими за середні доходи (табл. 1) наша країна показує негативну динаміку.

Значення LPI у 2014 і 2016 роках у деяких країнах з доходами, нижчими за середні

Країна	Місце в рейтингу LPI в 2016 році	Результат в 2016 році	Місце в рейтингу LPI в 2014 році	Результат в 2014 році
Індія	35	3,42	54	3,08
Кенія	42	3,33	74	2,81
Єгипет	49	3,18	62	2,97
Індонезія	63	2,98	53	3,08
В'єтнам	64	2,98	48	3,15
Пакистан	68	2,92	72	2,83
Філіппіни	71	2,86	57	3
Україна	80	2,74	61	2,98
Сальвадор	83	2,71	64	2,96
Гаяна	85	2,67	124	2,46

Джерело: [8, с. 8].

Безумовним лідером у цій групі є Індія. Тоді як Україна зменшила свій бал за шкалою LPI на 0,24 пункта, то ця країна збільшила його на 0,34 пункта. При цьому учасники логістичного ринку оцінюють логістичну інфраструктуру, за винятком доріг та телекомунікацій і ІТ, в Україні краще за індійську (рис. 3).

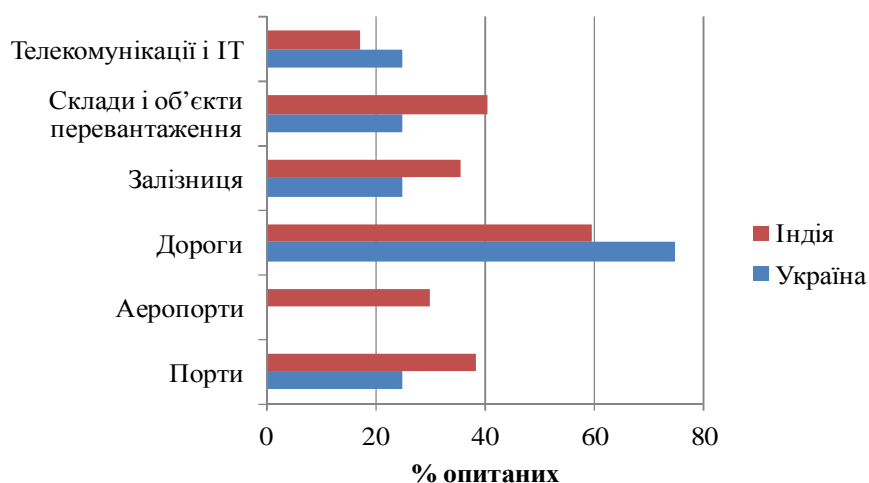


Рис. 3. Відсоток респондентів, які оцінили як «погану» або «дуже погану» логістичну інфраструктуру в Україні та Німеччині за даними LPI 2016

Джерело: власна розробка на основі даних [9].

Проблема сьогодні не в тому, що логістична інфраструктура в Україні погіршується, а тому, що в загальному забезпечення логістичної діяльності в нашій державі розвивається повільніше ніж в інших країнах (рис. 4), що знижує інтегральну оцінку та місце в рейтингу.

Україна займає лише 35 місце згідно з індексом логістичних ринків, що розвиваються, фірми Agility серед 50 країн (рис. 5). The Agility Emerging Markets Logistics Index використовує три показники для оцінки і ранжування ринків країн, що розвиваються: розмір і темпи зростання ринку становлять 50 % від загальної оцінки індексу; сумісність і доступність складають по 25 % від

загального бала. За рівнем доступності, яка насамперед демонструє розвиток логістичної інфраструктури, Україна займає 30 місце; за розміром і темпами зростання ринку – 32 місце, а за сумісністю – 34 місце [10].

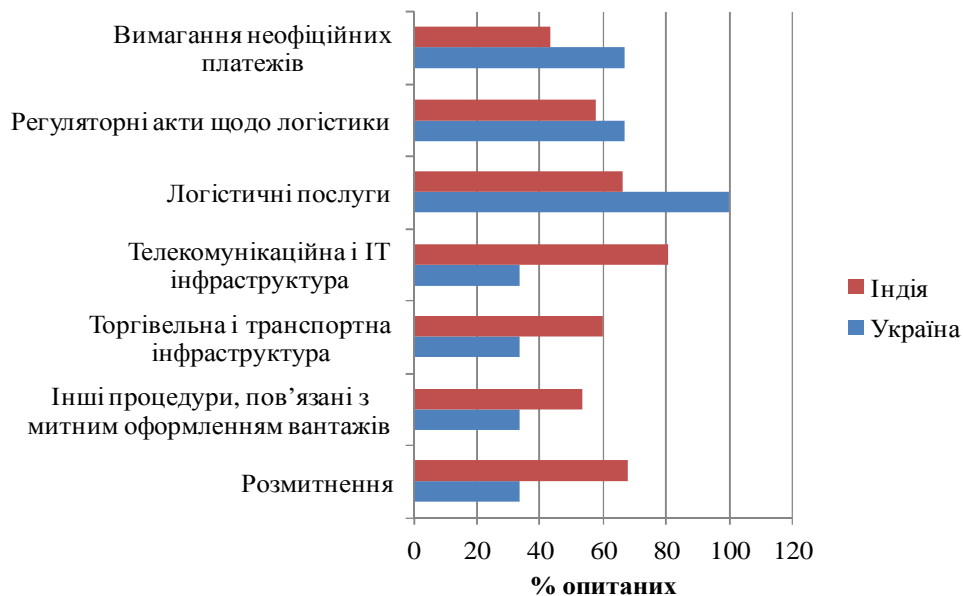


Рис. 4. Відсоток респондентів, які позитивно оцінили зміни в логістичному середовищі в Україні та Індії у 2015 році порівняно з 2013 роком

Джерело: власна розробка на основі даних [9].

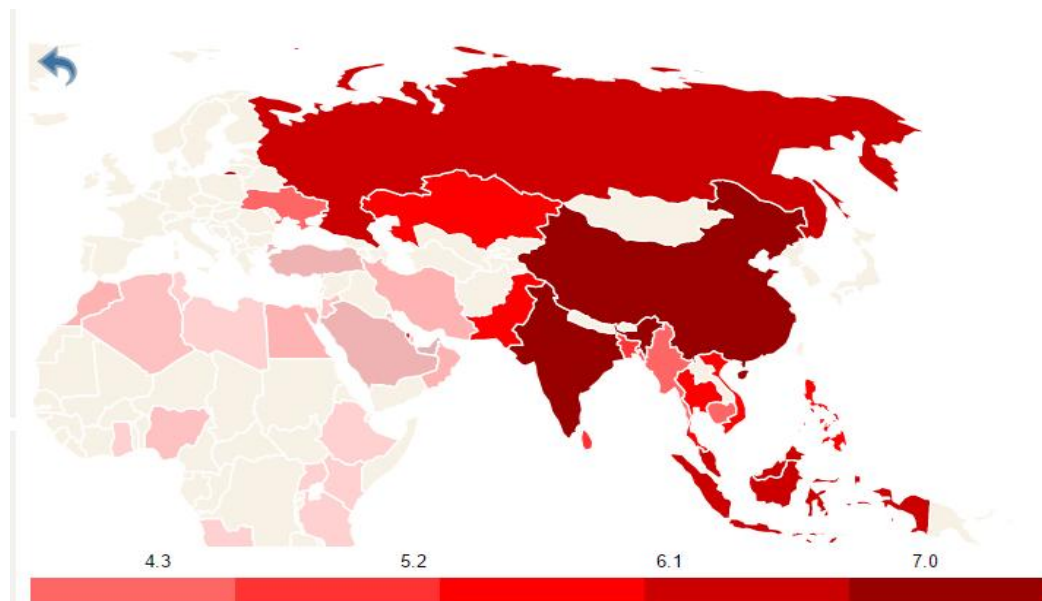


Рис. 5. Індекс логістики ринків логістики 2017 року

Джерело: [10].

На сьогодні більшість вантажів у світі доставляються водним, залізничним і автомобільним транспортом. Інфраструктура кожного з цих видів транспорту в Україні має свої проблеми.

Найголовнішою причиною втрати попиту на послуги морських торговельних портів України є недостатній рівень розвитку логістичної інфраструктури. Конкуренція та перехід вагової частини клієнтів до портів сусідніх країн вимагає рішучих дій у прийнятті рішень щодо розвитку нових технологій та підвищення якості та швидкості обробки вантажів в українських портах [Корнійко Я.

Р. Технологічні та інформаційні переваги формування мультимодальних транспортно-логістичних центрів. – С. 113–117, с. 114].

Під час обробки вантажів у портах важливу роль відіграють декілька факторів, які зменшують ймовірність додаткових витрат у власників вантажу [11, с. 114]:

1) високоякісний транспортно-технологічного процес обробки судна, а, відповідно, і вантажу; 2) своєчасне оформлення платіжних та супровідних документів; 3) чіткий та правдивий процес обміну інформацією. Такий результат може досягатись в українських портах за рахунок поєднання всіх ключових елементів з надання комплексних послуг на єдиній території та в єдиному інформаційному просторі мультимодальних транспортно-логістичних центрів.

Україна має великий потенціал та ресурсні можливості для того, щоб вивести річковий транспорт на високий рівень, такий, на якому він є в Америці та Європі. Загальна довжина судноплавних річок в Україні становить 4 400 км. Традиційними у використанні є судноплавні шляхи Дніпра – 1,205 тис. км і його проток (Десни – 520 км і Прип'яті – 60 км), а також Дунаю – 160 км, Бугу – 155 км та інших так званих малих річок [12, с. 62–63].

Починаючи з 1990 р., довжина річкових судноплавних шляхів скоротилася майже вдвічі (з 4 до 2,1 тис. км). При цьому скоротилася щільність річкових судноплавних шляхів у 1,75 разу, інтенсивність перевезень вантажів – у 3 рази та перевезень пасажирів – у 7,5 разу [12, с.63].

Проте, технічний стан річного флоту постійно погіршується. Кількість технічно та морально застарілих суден становить 81,9 %. Найбільша частка старих суден припадає на вантажо-пасажирські – 97,1 % [12, с. 64].

Останнім часом залізничний транспорт України переживає некращі часи. Володіючи величезними транспортним потужностями, обсяг вантажних перевезень залізниці зменшується з року в рік. Це зумовлено як складною економічною та політичною ситуацією в країні, що супроводжується окупацією значної частини території країни і фактичне припинення з нею залізничних перевезень, скорочення перевезення вантажів з і до країни-агресора, блокуванням Російською Федерацією транзитних перевезень з України, так і спадом обсягів промислового виробництва в державі, високим рівнем ризику незбереження вантажу в результаті відсутності належного класу складської інфраструктури, невідповідністю якості та масштабів обслуговування вантажопотоків, слабким технічним рівнем оснащення та розвитку об'єктів логістичної інфраструктури залізниць [13, с. 165–166].

Накладають обмеження на успішне функціонування залізничного транспорту зношеність залізничної, невідповідність за багатьма показниками стану залізничної колії європейським стандартам (зокрема і необхідність будівництва переходу стиків колій 1435 мм і 1520 мм), відсутність розвинутих термінально-складських комплексів для обслуговування товарних потоків, низький рівень інформатизації обслуговування транспортних потоків [13, с. 166].

Одним із головних напрямків транспортної політики Європейського Союзу в останні роки став розвиток системи комбінованих (контрейлерних) перевезень вантажів, що передбачає на основі логістичних принципів роботу суцільних транспортних ланцюгів як єдиного «перевізного конвеєра». Міжнародна практика свідчить, що понад третину всіх міжнародних вантажних перевезень, здійснюваних за принципом «від дверей до дверей», виконуються за допомогою контейнерних поїздів [14, с. 21].

При необхідності забезпечення товару «від дверей до дверей», залізничний і автомобільний транспорт перетворюються з конкурентів у партнерів, зокрема з використанням контрейлерних перевезень.

Безумовно, важливою проблемою логістики як в Україні є все ще неналежна якість великої частини транспортних шляхів, насамперед автомобільних. Адже навіть найсучасніший логістичний центр не може забезпечити швидку та якісну доставку вантажів без участі організацій, що відповідають за стан автомобільних доріг у регіоні [1, с. 88].

Україна посіла 137 місце із 144 в рейтингу якості доріг від міжнародної неурядової організації The World Economic Forum [15].

Аналіз рівня розвитку мереж автомобільних доріг і їхнього технічного стану в різних країнах світу з різним рівнем економічного розвитку, проведений фахівцями Світового банку, показав, що в країнах із високим рівнем розвитку економіки протяжність автомобільних доріг на один мільйон жителів в 59 разів вища, ніж у країнах з низьким рівнем розвитку [16, с. 82–83].

Крім того, застарілий автомобільний парк та поганий стан пов'язаних з ним інфраструктурних об'єктів негативно впливають на всі компоненти природного середовища. У результаті експлуатації транспортних засобів, автодоріг, підприємств з обслуговування автомобілів відбувається забруднення ґрунту, підземних і поверхневих водойм, поблизу автомагістралей реєструється підвищений шум.

Найбільший негативний вплив здійснюється на атмосферне повітря. При спалюванні палива в автомобілях створюється близько 200 хімічних сполук, багато з яких є токсичними [17, с. 30].

Ще однією з основних проблем формування цілісної логістичної інфраструктури є недостатність транспортно-логістичних центрів [18, с. 47]. Сучасна логістика передбачає не лише перевезення та зберігання вантажів, а й надання цілого комплексу додаткових послуг, пов'язаних як із митним оформленням товарів, так і з орендою офісних приміщень, обслуговуванням транспорту, мереж зв'язку та ін. [1, с. 85].

В умовах вільного руху транскордонних товарних потоків у межах інтегрованого ринку Європейського Союзу відбувається зменшення кількості національних терміналів і їх заміна єдиними міжнародними господарськими логістичними комплексами, що означає оптимізацію елементів інфраструктури. Одночасно з формуванням регіональних розподільчих центрів, великими компаніями-виробниками товарів створюються інфраструктурні об'єкти, що здійснюють накопичення, переробку, обслуговування, розділення і поставку своїх товарів суб'єктам транскордонного співробітництва та в треті країни світу. Тобто спостерігається тенденція до консолідації транскордонних логістичних комплексів, об'єднання їх у міжнародні логістичні платформи, що сприяє ефективному руху транскордонних товарних потоків [19, с. 235].

Політика ЄС в галузі транспорту націлена на стимулювання екологічної, безпечної та ефективної мобільності у всій Європі, підтримку внутрішнього товарного ринку і забезпечення права громадян вільно пересуватися по всій території ЄС. Згідно з новою стратегією ЄС у галузі інфраструктури, обсяг фінансування транспортного сектора до 2020 року зросте втричі і становитиме 26 млрд євро. При цьому фінансування транспортного сектора буде переорієнтовано на чітко позначену нову базову мережу, за допомогою якої буде сформована принципова основа системи перевезень у рамках єдиного європейського ринку. Її впровадженню сприятиме створення 9 основних транспортних коридорів, які з'єднають держави-члени ЄС і зацікавлені сторони, що дозволить забезпечити концентрацію дефіцитних ресурсів і досягнути конкретних результатів [20, с. 56]. Для України це позитивне рішення, оскільки три з цих дев'яти транспортних коридорів виходять на кордони нашої країни і ми можемо брати участь у спільних проєктах з їхньої розбудови.

Висновки

Основними проблемами фактично всіх структурних елементів логістичної інфраструктури в Україні є високий рівень її фізичного та морального зносу. Фактично логістична інфраструктура всіх видів транспорту роками не належно не підтримувалася, не оновлювалася і зараз не відповідає вимогам міжнародних логістичних операторів.

Перспективи подальших досліджень

Розвиток транспортної інфраструктури є важливим чинником не лише інтеграції України у світовий економічний простір, але й інтеграції соціально-економічного простору самої нашої держави, який не лише пов'язує в єдине ціле регіональну систему розселення та виробництва, а й сприяє забезпеченню спеціалізації та кооперування суб'єктів господарювання. Модернізація логістичної інфраструктур, яка залишилася ще з 90-х років минулого століття, ставить завдання не лише заміни застарілого обладнання та інженерних споруд, а комплексної та системної їх пере-

робки відповідно до нових технологій обробки вантажних потоків. Відповідно актуалізується проблематика досліджень впровадження інновацій у логістичну інфраструктуру.

1. Ценклер Н. І. Логістичний потенціал регіону: сутність і методичний підхід щодо його оцінювання / Н. І. Ценклер // *Економічний форум*. – 2016. – № 1. – С. 84–91. 2. Корнієцький О. В. Теоретичні засади розвитку регіональних та міжрегіональних транспортно-логістичних систем / О. В. Корнієцький // *БІЗНЕС-НАВІГАТОР*. – 2015. – № 1 (36). – С. 107–112. 3. Устенко М. О. Актуальність формування транспортно-логістичних систем в умовах євроінтеграції / Устенко М. О. // *Вісник економіки транспорту і промисловості*. – 2015. – № 50. – С. 207–210. 4. Ковальська Л. Л. Транзитні транспортні потоки України: оцінка тенденцій та напрямки оптимізації / Ковальська Л. Л. // *Економічний форум*. – 2016. – № 4. – С. 53–58. 5. Козелецький П. С., Як використати світовий досвід для розвитку сучасної автомобільної інфраструктури в Україні / П. С. Козелецький, Є. О. Колесник, І. С. Сіліна // *Молодий вчений*. – 2017. – № 45. – С. 5. 6. Мазуренко О. О. Перспективи подальшого розвитку міжнародних транспортних коридорів України / О. О. Мазуренко, А. В. Кудряшов // *Транспортні системи та технології перевезень*. – 2016. – № 12. – С. 58–61. 7. Чернега О. Б. Тенденції та особливості управління інфраструктурним розвитком ЄС / Чернега О. Б. // *Науковий Вісник Херсонського Державного Університету*. – 2016. – № 196 ч. 2. – С. 21–24. 8. Arvis J.-F. *Connecting to Compete 2016. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators* / Arvis J.-F., Saslavsky D., Ojala L., Shepherd B., Busch Ch., Raj A., Naula T. – Washington: Communications Development Incorporated, 2016. – 62 p. 9. *International LPI global ranking*. – Режим доступу: <https://lpi.worldbank.org/international/global>. 10. *Agility Emerging Markets Logistics Index 2017. Interactive Map*. – Режим доступу: <http://www.agility.com/EN/About-Us/Pages/Emerging-Markets/2017/Interactive-Map.aspx>. 11. Корнійко Я. Р. Технологічні та інформаційні переваги формування мультимодальних транспортно-логістичних центрів. – С. 113–117. 12. Гуржій Н. М. Состояние и перспективы экономического развития предприятий транспортной инфраструктуры Украины / Гуржій Н. М., Городова А. В., Одинець Т. Є. // *Економіка і суспільство*. – 2016. – Випуск # 3. – С. 61–65. 13. Кузьменко А. В. Концептуальні основи розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту України // *Вісник Хмельницького національного університету*. – 2015. – № 2, Т. 1 (222). – С. 165–170. 14. Котенко А. М. Технології і технічні засоби комбінованих перевезень вантажів за чинниками глобальної логістики / А. М. Котенко, А. В. Світлична, П. С. Шилаєв // *ScienceRise*. – 2015. – № 1/2(6). – С. 21–25. 15. Українські дороги у десятиці найгірших у світі. – Режим доступу: http://zik.ua/news/2017/06/06/ukrainski_dorogy_u_desyattsy_naygirshyh_u_sviti_1109301. 16. Недикова Е. В. Особенности влияния автомобильных дорог и автотранспорта на окружающую среду / Недикова Е. В., Зотова К. Ю. // *Экономика и экология территориальных образований*. – 2016. – № 2. – С. 82–85. 17. Коломин В. В. Автотранспорт как приоритетный источник загрязнения атмосферного воздуха (обзор литературы) / Коломин В. В., Рыбкин В. С. – *Естественные науки*. – 2015. – № 1 (50). – С. 26–34. 18. Карпенко О. Концептуальні засади розвитку транспортно-логістичних підприємств / О. Карпенко // *Збірник наукових праць ДЕТУТ. Серія «Економіка і управління»*. – 2015. – Вип. 33. – С. 46–53. 19. Румянцев А. П. Інфраструктура транскордонних товарних потоків / Румянцев А. П., Яремович П. П. // *Вісник Хмельницького національного університету*. – 2016. – № 2, Том 1. – С. 232–235. 20. Попова Н. В. Сучасні тенденції розвитку транспортно-логістичних систем / Попова Н. В., Шинкаренко В. Г. // *Вісник економіки транспорту і промисловості*. – 2016. – № 53. – С. 54–60.

1. Tsenkler N. I. *Logistic potential of the region: the essence and methodical approach to its evaluation* / Tsenkler N. I. // *Economic forum*. – 2016. – No. 1. – P. 84–91. 2. O. Korniyetskyu. *Theoretical Basis for the Development of Regional and Interregional Transport and Logistic Systems* / Korniyetskyu O. V. // *BUSINESS NAVIGATOR*. – 2015. – No. 1 (36). – P. 107–112. 3. Ustenko M. O. *The urgency of the*

formation of transport-logistic systems in the conditions of eurointegration / Ustenko M. O. // *The Bulletin of the Economy of Transport and Industry*. – 2015. – No. 50. – P. 207–210. 4. Kovalska L. L. *Transit Transport Flows of Ukraine: Assessment of Trends and Directions of Optimization* / Kovalska L. L. // *Economic Forum*. – 2016. – No. 4. – P. 53–58. 5. Kozeletskyy P. S., *How to use world experience for the development of modern automotive infrastructure in Ukraine* / Kozeletskyy P. S., Kolesnik E. O., Silina, I. S. // *The Young Scientist*. – 2017. – № 45. – P. 5. 6. Mazurenko O. O. *Prospects for further development of international transport corridors of Ukraine* / Mazurenko O., Kudryashov A. V. // *Transport systems and technologies of transportation*. – 2016. – No. 12. – P. 58–61. 7. Chernega O. B. *Trends and Peculiarities of Management of Infrastructure Development of the EU* / Chernega O. B. // *Scientific Bulletin of the Kherson State University*. – 2016. – No. 19b part 2. – P. 21–24. 8. Arvis J.-F. *Connecting to Compete 2016. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators* / Arvis J.-F., Saslavsky D., Ojala L., Shepherd B., Busch Ch., Raj A., Naula T. – Washington: *Communications Development Incorporated*, 2016. – 62 p. 9. *International LPI global ranking*. – Access mode: <https://lpi.worldbank.org/international/global>. 10. *Agility Emerging Markets Logistics Index 2017. Interactive Map*. – Access mode: <http://www.agility.com/EN/About-Us/Pages/Emerging-Markets/2017/Interactive-Map.aspx>. 11. Korneyko Ya.R. *Technological and informational advantages of the formation of multimodal transport and logistics centers*. – P. 113–117. 12. Gurzhiy N. M. *The state and prospects of economic development of enterprises of the transport infrastructure of Ukraine* / Gurzhiy N. M., Gorodova A. V., Odinet T. E. // *Economy and Society*. – 2016. – Issue No. 3. – P. 61–65. 13. Kuzmenko A. V. *Conceptual bases of development of transport-logistic infrastructure of railway transport of Ukraine* // *Bulletin of Khmelnytsky National University*. – 2015. – No. 2, T. 1 (222). – P. 165–170. 14. Kotenko A. M. *Technologies and technical means of combined cargo transportation on the factors of global logistics* / A. M. Kotenko, A. V. Svitlychna, P. S. Shileev // *ScienceRise*. – 2015 – No. 1/2 (6). – P. 21–25. 15. *Ukrainian roads in the top ten of the worst in the world*. – Access mode: http://zik.ua/news/2017/06/06/ukrainski_dorogy_u_desyattsi_naygirshyh_u_sviti_1109301. 16. Nedikova E. V. *Features of the influence of roads and motor vehicles on the environment* / Nedikova E. V., Zotova K.Yu. // *The Economics and Ecology of Territorial Formations*. – 2016. – No. 2. – P. 82–85. 17. Kolomin V. V. *Motor transport as the priority source of atmospheric air pollution (review of literature)* / Kolomin V. V., Rybkin V. S. – *Natural sciences*. – 2015. – No. 1 (50). – S. 26–34. 18. Karpenko O. *Conceptual principles of development of transport-logistic enterprises* / Karpenko O. // *Collection of scientific works DETUT. Series «Economics and Management»*. – 2015. – Extract 33. – P. 46–53. 19. Rumyantsev A. P. *Infrastructure of cross-border commodity flows* / Rumyantsev A. P., Yaremovich P. P. // *Bulletin of Khmelnytsky National University*. – 2016. – No. 2, Volume 1 – P. 232–235. 20. Popova N. V. *Modern tendencies of development of transport-logistic systems* / Popova N. V., Shynkarenko V. G. // *Bulletin of the Economy of Transport and Industry*. – 2016. – No. 53. – P. 54–60.